

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 68

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

DE LA

RADIOTHÉRAPIE DES FIBROMES UTÉRINS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 30 Janvier 1924

PAR

Marie-Élisabeth DUBREUILH

INTERNE PROVISOIRE DES HÔPITAUX

Née à BORDEAUX (Gironde), le 6 juin 1889.

Examineurs de la Thèse	{	MM. BÉGOVIN, professeur	Président.
		MOUSSOUS, professeur	Juges.
		DUPÉRIÉ, agrégé	
		RÉCHOU, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 68

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

DE LA

RADIOTHÉRAPIE DES FIBROMES UTÉRINS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 30 Janvier 1924

PAR

Marie-Élisabeth DUBREUILH

INTERNE PROVISOIRE DES HÔPITAUX

Née à BORDEAUX (Gironde), le 6 juin 1889.

Examineurs de la Thèse	{	MM. BÉGOUIN, professeur	<i>Président.</i>
		MOUSSOUS, professeur	} <i>Juges.</i>
		DUPÉRIÉ, agrégé.....	
		RÉCHOU, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

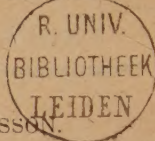
1924

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON.



PROFESSEURS

MM.			MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	VILLAR.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	DENUCÉ.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	BÉGOUIN.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants..	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	W. DURREUILH.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.	GUYOT.
Médecine légale et déontologie.....	N.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie....	SELIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.			MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMEN.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Histologie.....	LACOSTE.	Médecine légale.....	LANDE.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	id.....	DUVERGEY.
Parasitologie et sciences naturelles.....	B. SIGALAS.	id.....	PAPIN.
id.....	N.	id.....	JEANNENEY.
Physique biologique et médicale.....	RECHOU.	Obstétrique.....	PERY.
Chimie biologique et médicale.....	HERVIEUX.	id.....	FAUGÈRE.
Médecine générale.....	MAURIAC.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	LEURET.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	DUPERLÉ.	Pharmacie.....	GOLSE.
id.....	GREYX.		
id.....	MICHELEAU.		
id.....	BONNIN.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.			MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques	LABAT.
Médecine opératoire.....	N.	Chimie.....	N.
Accouchements.....	PERY.	Pathologie interne.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Chimie analytique.....	N.
Puériculture.....	ANDÉRODIAS.	Hygiène appliquée.....	N.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE
LE PROFESSEUR W. DUBREUILH
ET A MA MÈRE

A MON NEVEU
PIERRE CHASTAND

A TOUS LES MIENS

A MESSIEURS

CHAVANNAZ, BOUSQUET, VENOT, GUYOT,
VERGER, MOUSSOUS, CARLES, LAGRANGE, ROCAZ,
DENIS, CREYX

A qui je suis profondément reconnaiss-
sante pour la façon dont ils m'ont accueillie
dans leur service et pour les conseils qu'ils
m'ont donnés durant tout le cours de mes
études.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. DUBREUIL

*Professeur d'anatomie générale et d'histologie à la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de Bordeaux,*

Témoignage de reconnaissance pour la
bienveillance avec laquelle il m'a accueillie
dans son laboratoire et m'a permis d'ajouter
à mes études cliniques un complément
nécessaire.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. BÉGOUIN

*Professeur de Clinique gynécologique à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Que je remercie de m'avoir confié l'étude
d'un sujet aussi important, tout en craignant
d'être demeurée singulièrement au-dessous
de la tâche.

AVANT-PROPOS

Le sujet de cette thèse nous a été inspiré par M. le professeur Bégouin qui a bien voulu nous aider de ses conseils. D'abord effrayée par l'ampleur et la complexité de ce sujet, nous avons été saisie, au cours de nos lectures, par son importance et par l'intérêt pratique qu'il nous présentait. Manquant d'expérience personnelle, ce que nous offrons ici est simplement une sorte de revue générale de la question que nous avons faite, non seulement avec nos lectures, mais après nous être documentée auprès de M. le professeur Dubreuil, de MM. les D^{rs} Lacouture, Nancel-Pénard, Charrier, Papin, Jeanneney et Lafargue. Nous les remercions ici de l'accueil qu'ils nous ont fait.

Nous tenons à remercier encore tous nos maîtres de la Faculté et des hôpitaux et à rappeler ici la mémoire de M. le professeur Venot qui fut notre maître écouté durant l'année 1919.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

DE LA

RADIOTHÉRAPIE DES FIBROMES UTÉRINS

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Depuis le début de la grande chirurgie abdominale, le traitement des fibromes utérins est devenu essentiellement chirurgical, la technique opératoire s'est perfectionnée d'année en année, et actuellement l'hystérectomie pour fibrome est une intervention admirablement réglée donnant des guérisons parfaites avec un minimum de risques opératoires.

Ces risques existent cependant, et sans être toujours mortels ils suffisent pour justifier les craintes des malades et l'on comprend qu'on ait cherché de nouvelles méthodes de traitement fondées sur les propriétés biologiques de l'électricité et des Rayons X.

Dès 1875, Cutter, Gaillard-Thomas, essaient la galvanopuncture, et en 1883, Apostoli donne une grande vogue à

l'électrolyse unipolaire. Malgré les améliorations enregistrées, ces méthodes n'eurent qu'un succès limité et passager et le traitement physiothérapique du fibrome utérin n'a réellement commencé qu'avec la découverte des propriétés biologiques des Rayons X et γ .

Les expériences d'Albers-Schönberg et Fieben en 1903, celles d'Halberstaedter, faites à peu près à la même époque, montrèrent l'action des Rayons X sur les glandes génitales qui subissent la transformation scléreuse avec atrophie et disparition des éléments nobles du testicule et de l'ovaire. Quelques semaines plus tard, le 11 janvier 1904, Foveau de Courmelles présente à l'Académie des Sciences une note dans laquelle il relate les résultats favorables obtenus par la radiothérapie dans 2 cas douteux de fibrome utérin. A la suite de Foveau de Courmelles, de nombreux médecins usent de la radiothérapie. Deutsch, en septembre 1904, Imbert de Montpellier, Laquerrière (1903) relatent des succès. En 1907, Foveau de Courmelles en rapporte de nouveaux et précise sa technique. Ces cas sont bientôt assez nombreux pour qu'Albers-Schönberg puisse dire au Congrès de Röntgen, qui se tint à Berlin en 1909 : « La radiothérapie est le traitement de choix des fibromes. »

Dans les années qui suivent, la technique se perfectionne encore. Bordier (1910) préconise les fortes doses et les rayons pénétrants, tandis que Foveau de Courmelles et les auteurs allemands préfèrent les doses faibles et souvent répétées. Legros (février 1911) atteint la tumeur par des portes d'entrée multiples, ce qui permet l'absorption d'une dose forte par la tumeur sans risque pour la peau dont chaque point ne reçoit qu'une quantité faible de rayons.

A mesure que la radiothérapie prend plus d'extension, ses résultats heureux et malheureux sont mieux connus et plus étudiés. Schlinder, Foveau de Courmelles, Bordier, constatent la simultanéité de la stérilisation des ovaires et de la régression des fibromes. Herff (1912) attire l'attention sur les résultats incertains du traitement, sur les dermatites et les ulcérations,

sur les erreurs de diagnostic qu'il considère comme un danger sérieux. Bécclère, Siredey, Ch. Petit, Zimmern, vantent son action hémostatique; Falk note quelques contre-indications, comme les myomes sous-séreux, le jeune âge de la malade, les inflammations des annexes, la dégénérescence du fibrome.

Depuis lors, les techniques radiologiques sont allées en s'améliorant. Aux rayons mous, peu pénétrants, rendant nécessaires un très grand nombre de séances, a succédé l'emploi de rayons de plus en plus pénétrants permettant de réduire le nombre des séances. En même temps, une filtration meilleure évite les radiodermites et des procédés de dosage plus précis permettent de mesurer la quantité de rayons reçue par les tissus.

Sœur cadette de la radiothérapie, la curiethérapie a conquis sa place dans la thérapeutique du fibrome utérin et, comme elle, a obtenu de nombreux succès.

L'emploi du radium en gynécologie remonte aux recherches de Dominici, de Wickham et de Rubens Duval. Dominici conseille l'emploi des rayons les plus pénétrants du radium, rayons γ , plus efficaces et moins dangereux pour la peau et l'usage des filtres qui arrêtent les rayons α et β plus mous.

Chéron, dès 1909, applique avec succès ces principes au traitement des fibromes utérins. Au cours de la guerre, Condamin, à Lyon; Miller, Clark, en Amérique; Knox, en Angleterre; Seitz et Wintz, en Allemagne, poursuivent leurs essais de radiumthérapie. La guerre terminée, la question reprend une nouvelle importance. Au Congrès de l'Association des gynécologues et obstétriciens de langue française, qui se tint à Bruxelles en septembre 1919, la curiethérapie fait l'objet de communications importantes et elle est défendue par M^{me} Fabre, Degrais, Recasens. Elle revient à l'ordre du jour au Congrès de la Société internationale de chirurgie de Paris en juillet 1920 et continue à être le sujet de rapports et de discussions animées dans les diverses sociétés savantes en France comme à l'étranger.

Ainsi, durant le cours de ces quinze dernières années, nous assistons à une véritable révolution dans le traitement des fibromes utérins. L'exérèse n'est plus le seul traitement efficace

des fibromes ; les Rayons X, le radium, convenablement employés, font disparaître les troubles fonctionnels et régresser la tumeur dans la majorité des cas et ces résultats sont obtenus sans douleur, avec un minimum de risques et de désagréments.

Comme il fallait s'y attendre, ces méthodes eurent un très grand succès, mais leur diffusion et leur application pas toujours judicieuse, ou par des médecins insuffisamment outillés ou préparés, entraîna un assez grand nombre d'insuccès, d'accidents, voire de désastres. Ces échecs ont attiré l'attention des gynécologues comme des radiologues et ont montré combien la question des indications et des contre-indications est difficile et complexe.

Après avoir étudié le mode d'action des rayons, nous passerons en revue les diverses variétés cliniques de fibromes et, pour chacune d'elles, nous indiquerons la manière dont ils réagissent au traitement en nous appuyant autant que possible sur des observations. Après avoir dressé un tableau des indications et des contre-indications, nous donnerons un aperçu rapide de la proportion relative des fibromes justiciables des rayons ou non.

CHAPITRE II

Mode d'action des rayons.

Les premiers travaux expérimentaux intéressant notre sujet sont ceux d'Albers-Schönberg et Fieben (1903), qui constatent que l'irradiation des testicules de lapins et de cobayes les rend inféconds, et qu'ils présentent les altérations suivantes : l'atrophie des testicules, la disparition ou la dégénérescence muqueuse des cellules des conduits séminifères, l'absence de spermatogénèse, l'absence complète de spermatozoïdes dans les vésicules séminales.

Bien plus tard, en 1911, M. F.-T. Brown relate des faits analogues constatés chez des hommes soumis, de par leur profession, à l'action continuelle des Rayons X.

Les expériences d'Halberstädter portèrent sur des lapines. Il les soumit aux Rayons X en n'exposant qu'un seul ovaire, l'autre étant convenablement protégé par des plaques de plomb. Après un nombre variable de séances, l'auteur extirpait les deux ovaires, et par l'examen comparé put se rendre compte des lésions occasionnées par les rayons. Au bout de dix jours, on observe une disparition notable des follicules de de Graaf; au bout de quinze jours, ceux-ci ont complètement disparu, mais les follicules primordiaux persistent encore. Par une action plus intense, on obtient la destruction presque complète des follicules primordiaux eux-mêmes. De plus, à l'examen histologique, on constate la présence d'un grand nombre de vacuoles rondes, bien délimitées, dépourvues de revêtement épithélial et contenant une substance homogène, colorable par l'éosine, où l'on

distingue parfois des restes de noyaux. Des vésicules semblables se rencontrent aussi dans des ovaires normaux, non soumis aux Rayons X, mais en très petit nombre. Au niveau du corps jaune, même après une action intensive des rayons, on ne constate pas de lésions histologiquement décelables et pouvant être attribuées avec certitude aux irradiations.

Les expériences d'Halberstädter furent reprises à Bordeaux par Bergonié, Tribondeau et Récamier et aboutirent aux mêmes résultats. Ces auteurs retrouvèrent les mêmes vésicules à contenu hyalin qu'ils jugent occuper la place des follicules dégénérés.

Les Rayons X paraissent sans action sur l'utérus normal, ce qui est à rapprocher de ce fait que dans la peau ils détruisent les glandes et les follicules pileux, mais respectent les muscles pilaires.

L'action du radium sur les ovaires et le muscle utérin a été moins étudiée, mais paraît être tout à fait comparable. Tandis que les Rayons X semblent agir peu sur la muqueuse utérine, le radium situé à son contact produit à son niveau une sorte d'atrophie avec oblitération des vaisseaux, transformation fibreuse d'une partie des éléments du chorion, probablement disparition plus ou moins complète des glandes. Ce sont les rayons α et β , plus mous, moins pénétrants, qui agissent sur la muqueuse utérine, tandis que les rayons γ plus pénétrants portent leur action plus loin.

Les travaux de Dominici et Barcat, de Wickham, de Regaud sur le radium, de Bergonié et Tribondeau sur les Rayons X, établissent la pathogénie de l'action des rayons sur les tumeurs. Les rayons ont une action élective sur les noyaux des cellules dont la chromatine est dissociée, puis désagrégée et finalement détruite. Le noyau disparu, la cellule meurt à son tour. Cette action est d'autant plus marquée que la cellule est en période de reproduction ou très près de cette période, qu'elle a une activité de reproduction plus grande, que sa morphologie se rapproche davantage du type embryonnaire.

Mais dans les myomes utérins, il semble que les choses se

passent différemment, car, d'après J.-L. Faure et Siredey (58), c'est le protoplasme qui est altéré le premier et transformé en une masse amorphe et grisâtre, tandis que les noyaux conservent encore leur forme et leur coloration.

Cette action sur les cellules myomateuses est complétée par celle que les rayons exercent sur les vaisseaux utérins. Ils provoquent des lésions d'endartérite dues à la radiosensibilité des cellules de l'endartère. On voit les vaisseaux se rétrécir et s'oblitérer, ce qui explique le ralentissement de la circulation dans le fibrome et l'arrêt rapide des hémorragies.

Les rayons exercent donc sur les fibromes une double action : indirectement, par l'intermédiaire des ovaires dont l'atrophie entraîne la suppression du flux menstruel et de la congestion utérine qui l'accompagne, et directement sur le tissu myomateux qui subit la transformation fibreuse. Nous aurons à tenir un très grand compte de ces deux actions et de leur importance relative en étudiant la question au point de vue clinique.

CHAPITRE III

Avantages et désavantages généraux des méthodes radiologique et opératoire.

L'intervention chirurgicale actuellement bien réglée et généralement simple présente un minimum de danger. Elle permet souvent, mais pas toujours, de limiter la mutilation à ce qui est vraiment malade : myomectomie avec conservation de l'utérus, hystérectomie avec conservation des ovaires. L'hystérectomie met à l'abri de toute récurrence et de toute dégénérescence ultérieure du fibrome ou de l'utérus et permet d'étendre l'intervention dans le cas de lésions imprévues ou dangereuses des organes voisins. Elle donne les résultats les plus prompts et les plus définitifs, et son instantanéité peut permettre de sauver une malade en présence d'accidents menaçants pour la vie.

Mais elle a, d'autre part, à son passif une mortalité qui n'est pas à négliger et que la majorité des statistiques évaluent à un chiffre variant entre 4 ou 5 p. 100. L'opération n'est pas toujours aussi conservatrice qu'on le voudrait; elle n'est pas non plus toujours aussi simple qu'on l'espérait, elle peut être compliquée par la présence d'adhérences ou de lésions anciennes qui, sans offrir en elles-mêmes de danger, rendent l'opération difficile, plus grave, voire dangereuse sur le moment ou dans l'avenir (adhérences qu'il a fallu rompre et qui se reforment, pouvant après cicatrisation entraîner des troubles graves du côté de l'intestin ou des autres organes abdominaux).

Dans la plupart des cas, la chirurgie ne guérit pas l'organe malade, elle le supprime. Bien que l'éducation du public ait

fait de grands progrès dans ces derniers temps et que l'intervention chirurgicale soit moins redoutée, il faut cependant tenir compte de la crainte qu'ont les gens d'être opérés et s'efforcer de leur éviter les inconvénients d'une intervention sanglante toutes les fois qu'on peut espérer obtenir la guérison ou une amélioration suffisante par un autre traitement.

Le traitement physiothérapique appliqué comme il convient n'a pas de mortalité propre, il ne laisse pas de mutilation ni de trace visible, il ne nécessite pas d'hospitalisation, et, de ce fait, il est mieux accepté. Il évite aux malades tous les inconvénients graves ou désagréables de l'opération, le choc, la douleur, les malaises qui suivent les anesthésies prolongées, la convalescence, la perturbation qu'un arrêt de plusieurs semaines introduit dans la vie. C'est une méthode très simple, très rapide, d'une innocuité absolue quand elle est appliquée à bon escient avec une bonne technique et par un radiologue qui est en même temps un clinicien averti.

Il y a bien une mutilation fonctionnelle : la stérilisation des ovaires, mais elle n'est peut-être pas beaucoup plus fréquente que dans l'hystérectomie et peut-être aussi moins définitive. Elle ne met pas aussi sûrement que l'opération à l'abri des récidives ou des dégénérescences, mais celles-ci sont relativement exceptionnelles.

On a reproché à la radiothérapie un certain nombre d'accidents qui lui sont propres : hémorragies, nécrose, radiodermites; mais les unes sont dues à une technique défectueuse, d'autres sont discutables, comme nous le verrons plus loin. Il est une proportion considérable de cas qu'elle ne parvient pas à guérir, mais elle en guérit un nombre plus grand encore et notre travail a justement pour but d'étudier les cas où elle est applicable et de les distinguer de ceux où un échec est probable ou certain.

Si les rayons font souvent disparaître les troubles fonctionnels dus aux fibromes et, dans un certain nombre de cas, régresser la tumeur jusqu'à sa disparition clinique, ils laissent pourtant subsister une tumeur qui peut secondairement subir la

transformation maligne, et en cas de malignité existante et méconnue, ils entraînent un retard de l'intervention qui, précoce, aurait pu être efficace. L'hystérectomie met à l'abri de cette éventualité.

Certains auteurs ont remarqué que chez quelques malades traitées par les Rayons X et souvent avec succès, on voyait survenir à la suite du traitement, de l'amaigrissement, de l'asthénie, un ensemble de troubles vagues, indéterminés, produisant chez certaines un vieillissement prématuré, et même, dans le cas de Souligoux (22), un état de déchéance physique extraordinairement marqué. Voici le cas : Souligoux déconseille les Rayons X à une malade ne présentant qu'un petit fibrome peu gênant, sans hémorragies, à l'approche de la ménopause. Malgré ses avis, elle se fait traiter et revient quelques mois après chez l'auteur qui constate la diminution de volume de la tumeur, mais est frappé de voir la malade maigrie, vieillie, alors qu'à la précédente visite elle était fraîche et rose. Rien ne put arrêter cet amaigrissement et la malade mourut après être tombée dans un état de déchéance physique extrême. Hartmann relate des faits semblables (22).

A la suite de tels accidents, on s'est demandé s'il ne fallait pas voir là le résultat d'une atteinte des organes voisins par les irradiations mal dirigées ou mal dosées ou si les rayons, en même temps qu'ils agissent sur la tumeur, n'atteignent pas l'intestin, l'estomac, le pancréas, les glandes surrénales. Cette éventualité peut évidemment se produire quand le fibrome volumineux remonte haut dans l'abdomen ; pourtant ces accidents sont rares en comparaison du très grand nombre de malades traitées par les Rayons X et rien ne prouve d'une façon indubitable que ces troubles sont sous la dépendance absolue des rayons.

A la suite d'application de radium ou de séances de Rayons X, quelques malades se plaignent de malaise général avec vertiges, nausées, céphalées, parfois suffisamment marquées pour les obliger à garder le lit. Ces malaises, comparables à ceux qu'éprouvent les aviateurs ou les alpinistes lorsqu'ils atteignent

de hautes altitudes, débutent peu après les séances un peu longues ou un peu fortes d'irradiation, notamment avec la radiothérapie ultrapénétrante, quelquefois même obligent à interrompre les séances et à les espacer. Sans gravité pour les malades, ils durent quelques heures, au maximum deux à trois jours, mais sont un désagrément pour elles. A la suite des auteurs allemands, Bécclère les a nommés « mal des rayons ». Ces malaises sont probablement dus à l'action des rayons sur l'intestin et sur les éléments du sang (Nancel-Pénard).

Le radium a sur les Rayons X l'inconvénient de nécessiter des manipulations intra-utérines, manœuvres qui doivent être faites avec la plus grande asepsie pour éviter l'infection de la cavité et qui exigent de la part du médecin des connaissances gynécologiques précises et une certaine pratique. En outre, il nécessite une courte hospitalisation des malades.

Quelques chirurgiens ont manifesté des craintes au sujet de l'avenir opératoire des malades irradiées. L'intervention, devenue nécessaire après l'échec du traitement radiologique ne s'accompagne-t-elle pas de difficultés opératoires plus grandes et ne comporte-t-elle pas, de ce fait, un pronostic plus grave que si elle avait été pratiquée avant les irradiations? Cunéo (21) rapporte un cas de fibrome traité par la radiothérapie et dont l'ablation aboutit à un désastre. Baumgartner a rencontré un cas semblable chez une malade ayant subi de nombreuses séances de radiothérapie, et Rouffart (56), après application de radium, a trouvé les tissus du petit bassin fibreux, rétractés, présentant une friabilité telle que la pression des fils de ligature suffisait à les couper. Cependant, la plupart des chirurgiens reconnaissent avec J.-L. Faure, n'avoir jamais rencontré de difficultés opératoires spéciales nettement imputables aux irradiations.

Les débuts de la radiothérapie ont été assombris par la présence des radiodermites pénibles pour la malade et capables d'entraîner de graves inconvénients opératoires. On a vu des malades garder pendant des mois de larges plaies abdominales sans tendance à la cicatrisation et parfois douloureuses, comme dans le cas suivant :

OBSERVATION rédigée d'après les notes dues à l'obligeance de M. le professeur Bégouin.

Henriette X... présente, vers 1915, de violentes hémorragies et, à l'examen, on diagnostique un fibrome utérin. Elle est traitée par les Rayons X à raison de deux séances par mois de vingt minutes chacune. A la septième séance, elle contracte une radiodermite dont elle a atrocement souffert pendant vingt-sept mois au point de perdre l'appétit et le sommeil et de maigrir de 10 kilos. La radiodermite siégeait au niveau de la région annexielle droite où, sur une surface grande comme la paume de la main, on constatait une coloration rouge vif de la peau et une ulcération qui dura plus de deux ans. La guérison a laissé une cicatrice tenant en bloc tous les tissus de la paroi. De l'autre côté s'est formée, en novembre 1923, une croûte douloureuse sans réaction inflammatoire.

Les inconvénients de la radiodermite ne se font pas toujours sentir immédiatement. Après cicatrisation de la plaie et même sans qu'il y ait à aucun moment effraction du revêtement cutané, on a pu voir l'incision de la peau être suivie d'ulcérations de très longue durée, sans tendance à la cicatrisation et accompagnées de douleurs atroces. Tel est le cas de cette jeune fille suivie par Arnoux (3) à l'Hôpital Tastet-Girard :

« M^{lle} H... est atteinte de fibrome utérin et traitée par les Rayons X. De juillet 1918 à juin 1919, elle est soumise chaque mois à trois séances de röntgenthérapie durant chacune vingt-cinq minutes, puis de nouveau en juillet-août de cette même année. Le traitement est interrompu par l'apparition d'une radiodermite guérie en trois semaines, mais qui laisse deux cicatrices circulaires (7 centimètres de diamètre), pigmentées, absolument souples, indolentes, situées l'une sur la ligne médiane sous-ombilicale, la seconde dans la région iliaque gauche. L'incision opératoire porte sur la cicatrice sous-ombilicale, la réunion se fait par première intention, mais laisse une large induration ligneuse et douloureuse occupant exactement l'aire occupée par la cicatrice sous-ombilicale de la radiodermite. Cette

zone indurée s'ulcère à la suite d'une incision exploratrice. Cette ulcération à type de radiodermite et atrocement douloureuse ne se cicatrise qu'au bout de six mois. »

Nous avons observé un cas semblable dans le service de M. le professeur Guyot, en 1920. Une malade opérée pour fibrome après traitement par les Rayons X voit, après guérison, la cicatrice opératoire devenir douloureuse et s'ulcérer. Dans une deuxième intervention, les tissus indurés et ulcérés sont excisés; la nouvelle plaie guérit très bien, mais douleur, induration et ulcération recommencent au niveau de la seconde cicatrice opératoire et aucun traitement n'amène de soulagement. La malade est transférée dans un autre service et nous l'avons perdue de vue.

Ces accidents, heureusement devenus rares, ne doivent plus se produire avec les méthodes de filtration actuellement employées. De même, des brûlures du vagin peuvent suivre les applications vaginales de radium lorsque les tubes radifères sont laissés trop longtemps en place ou que les filtres sont insuffisants. Dans les cas graves, elles peuvent entraîner l'atrésie scléreuse du vagin.

Enfin, les Rayons X et γ peuvent provoquer dans certaines circonstances un réveil d'affections inflammatoires des organes du petit bassin, même lorsque ces lésions sont latentes et semblent éteintes. Nous aurons à revenir sur cette question au sujet des contre-indications aux traitements radiologiques et nous en parlerons à ce moment.

CHAPITRE IV

Indications thérapeutiques suivant les variétés cliniques.

I. — Age.

La question d'âge joue un grand rôle dans le choix du traitement à opposer à un fibrome, bien que ni la jeunesse, ni la ménopause ne constituent en elles-mêmes une contre-indication, car les fibromes radiosensibles régressent chez les toutes jeunes femmes et chez les jeunes filles comme après la ménopause.

FEMMES JEUNES. — Chez les jeunes filles et chez les femmes au-dessous de 35 ans qui sont en pleine période d'activité génitale, il y a intérêt, au double point de vue individuel et social, à ce que le traitement des fibromes utérins soit conservateur. Il doit viser à la suppression des accidents en laissant à la femme la possibilité de grossesses ultérieures. L'idéal serait la myomectomie avec conservation intégrale de l'utérus et des ovaires, mais quand on commence l'opération on n'est point sûr de ne pas trouver d'autres myomes et de n'être pas entraîné à une hystérectomie.

Tandis que l'hystérectomie enlève irrémédiablement toute possibilité de grossesse, la stérilisation ovarienne due aux rayons n'est pas constante ni permanente. Actuellement, et chez les jeunes femmes, les radiologues essaient de doser la quantité de rayons de façon à obtenir la guérison tout en ména-

geant les fonctions ovariennes. Il semble qu'à ce point de vue le radium soit moins dangereux pour les ovaires que les Rayons X, et M^{me} Fabre et Gagey (32) estiment que dans 40 p. 100 des cas, on voit revenir les règles au bout de quelques mois. Cette aménorrhée temporaire n'est pas obtenue d'une façon certaine, car on ne sait jamais au début d'un traitement la manière dont la malade réagira à la dose donnée. Il est des femmes qu'une dose, même faible, stérilise définitivement et d'autres qui voient réapparaître leurs règles après des séances prolongées et des doses élevées.

Ces faits d'aménorrhée temporaire sont à rapprocher des cas d'azoospermie temporaire observés par Brown et par Belot (13). Ce dernier rapporte le cas de deux médecins radiologues qui avaient présenté une azoospermie totale à la suite d'exposition prolongée au rayonnement. Ayant pris quelques mesures de protection, ils virent revenir les spermatozoïdes et leur pouvoir fécondant. D'ailleurs, le cas n'est pas rare de femmes qui deviennent enceintes après un traitement radiologique. Miller (47) rapporte 3 cas de grossesse survenue après traitement curiethérapique. Une de ses malades accoucha prématurément, à 8 mois, d'un enfant vivant; une autre fit un avortement de 4 mois; la dernière était au huitième mois de sa grossesse quand l'auteur publia son article. D'autres cas de grossesses sont relatés par divers auteurs, mais souvent on les voit s'interrompre avant la fin de la gestation.

La très grande variabilité de la résistance des follicules de de Graaf aux rayons est un fait extrêmement curieux et qui mérite d'être noté. Alors que chez certaines femmes les signes de la ménopause surviennent dès les premières séances d'irradiation, on en a vu d'autres devenir enceintes malgré une exposition aux rayons prolongée pendant des années (infirmières de laboratoires radiologiques) (13) et même au cours de traitements dirigés contre des fibromes. Tel fut le cas de trois malades traitées par le docteur Ménard à l'Hôpital Cochin (9) : « Les trois malades sont devenues enceintes, la première après six séances, la deuxième après quatre séances, la troisième après

vingt-neuf séances de radiothérapie. Chez toutes, les séances ont été continuées après le début de la grossesse. La première a été irradiée huit fois étant enceinte, la seconde onze fois, la troisième six fois, sans que la gestation ait été troublée ni pour la mère, ni pour l'enfant. » Appert et Kermorgant (1) rapportent le cas d'une femme mariée depuis douze ans et sans enfant (restriction volontaire) qui devint enceinte au cours d'un traitement par les Rayons X. « Pendant les séances elle s'entretient avec l'infirmière qui lui apprend qu' « en cours de traitement il n'y a pas possibilité de devenir enceinte ». Conséquence : absence de toute précaution anticonceptionnelle et grossesse. La grossesse ne fut pas reconnue de suite... Au cours du troisième mois et à la suite d'une dix-septième séance de rayons, son éventualité fut admise et l'examen d'un accoucheur la confirma. La grossesse évolua normalement jusqu'au bout, et l'accouchement eut lieu sans incident.

Toutefois ces cas sont rares et la stérilisation est autrement fréquente. Aussi, en raison de l'incertitude où l'on est de voir revenir les fonctions ovariennes après traitement radiologique, bien des gynécologues insistent sur l'importance que présente chez la femme jeune la conservation des fonctions des ovaires, et particulièrement de leur sécrétion interne. Chez certaines femmes, la castration a des effets fâcheux tant sur la santé générale que sur le caractère. Pourtant il ne faut pas en exagérer les inconvénients, bien des femmes en éprouvent fort peu de dérangement. Nous avons interrogé à ce sujet des femmes opérées très jeunes (l'une à 22 ans), elles nous ont dit n'avoir éprouvé aucune diminution des forces ni atteinte de la santé générale redevenue parfaite; elles se plaignent plutôt d'irritabilité ou de nervosisme.

ENVIRONS DE LA MÉNOPAUSE. — Chez les femmes de plus de 35 ans, et particulièrement aux approches de la ménopause, les rayons constituent le traitement de choix parce qu'il y a beaucoup moins lieu de se préoccuper des ovaires. Après les appli-

cations habituelles, les bouffées de chaleur caractéristiques font leur apparition, les hémorragies s'arrêtent, la tumeur subit une diminution de volume constante et souvent disparaît cliniquement. A ce moment, d'ailleurs, si les accidents sont légers et pas trop gênants, un traitement curatif n'est pas indispensable, un traitement médical palliatif peut suffire et la ménopause naturelle ne tardera pas à venir apporter elle-même le soulagement désiré en déterminant l'arrêt des hémorragies et la régression spontanée de la tumeur.

APRÈS LA MÉNOPAUSE. — Les fibromes ont généralement une tendance à la régression qui rend toute intervention inutile, mais il peut arriver que la tumeur continue à évoluer sans hémorragie ou qu'elle ramène des hémorragies :

Dans le premier cas, on est en droit d'appliquer un traitement radiothérapique. Béchère a vu régresser des fibromes longtemps après la ménopause naturelle (9), fait qui tend à prouver que les rayons agissent directement sur le fibrome et non seulement par l'intermédiaire des ovaires.

Cependant, si l'évolution de la tumeur semble se précipiter, si elle se met à grossir rapidement, il faut se méfier d'une transformation maligne et avoir recours à l'opération dans les plus brefs délais possible, car tous les cliniciens ont constaté que toute tumeur qui grossit rapidement après la ménopause n'est pas un fibrome.

De même, une tumeur qui ramène des hémorragies doit être opérée sans hésitation, car la transformation maligne est probable.

Malade de 57 ans, très anémiée. Utérus reconnu myomateux depuis trente ans, tumeur abdominale proéminente. Règles supprimées depuis six ans, mais depuis quatre mois abondantes métrorragies avec col utérin normal. Curettage; l'examen histologique des fragments est négatif. On porte pourtant le diagnostic d'épithélioma coexistant, mais on ne peut opérer la malade qui subit l'irradiation, puis meurt deux mois après avec signes de cancer manifeste (Béchère) (8).

II. — Siège.

Quel que soit le siège des myomes, Bécclère les considère tous comme étant justiciables de la radiothérapie. « Seule la torsion du pédicule réalisée ou menaçante rend obligatoire l'intervention. » Ces assertions sont le résultat d'une très longue expérience et s'appuient sur une série de 700 observations personnelles où tous les faits sont relatés avec soin et dont les sujets ont été suivis encore longtemps après la fin du traitement. Mais de l'avis même de l'auteur, il est des cas dans lesquels ces résultats heureux sont difficiles à obtenir. Il a fallu parfois plusieurs séries de séances; d'autres fois, de légères modifications de technique; en somme, beaucoup de doigté et un sens clinique averti qui sait discerner les cas favorables, rejeter les mauvais et ne pas persister dans l'insuccès quand celui ci est réel et non dû à une insuffisance quelconque du traitement.

Le siège des myomes peut être fort variable. Considérés par rapport au muscle utérin lui-même, ils peuvent être sous-muqueux, interstitiels ou sous-péritonéaux et, par rapport à l'organe tout entier, se développer sur les faces antérieure, postérieure, latérale ou sur le segment inférieur de l'utérus.

MYOMES SOUS-MUQUEUX. — Ils peuvent être de deux sortes.

1° *Les myomes pédiculés ou polypes* pendent dans la cavité et peuvent même se montrer au museau de tanche. Leur ablation par les voies naturelles, en sectionnant le pédicule avec des ciseaux, est simple et doit être faite en tout état de cause. En effet, les Rayons X et surtout le radium sont contre-indiqués dans ces cas parce qu'ils déterminent facilement la nécrose du polype, et lorsque l'utérus contient des myomes multiples, l'ablation de celui ou de ceux qui sont pédiculés peut permettre la radiothérapie du reste. Mais il faut y penser et toutes les fois que les hémorragies ou l'hydrorrhée peuvent mettre sur la voie d'un polype, il faut faire une exploration complète de la

cavité utérine, au besoin après dilatation du col, pour s'assurer de leur présence ou de celle d'un myome sous-muqueux non pédiculé. Un avantage du radium sur les Rayons X, c'est qu'il oblige justement le médecin à dilater le col utérin, lui permet d'explorer la cavité, pratique qui, dans certains cas, a pu faire éviter l'emploi intempestif du radium et des Rayons X.

OBSERVATION due à l'obligeance de M. le Dr Charrier.

M^{me} D..., 54 ans, vient me consulter pour pertes de sang continues depuis deux ans. Elle arrive de Marseille où elle a été soignée par le docteur X .. qui a fait une dilatation utérine et a posé un tube de radium pendant trente-six heures. A la suite de cette application, la malade a présenté de la fièvre pendant trois jours, jusqu'à 38°5, puis il y a eu amélioration de l'état et cessation des pertes pendant trois mois..

Au bout de ce temps, reprise d'un écoulement rosé, fétide, qui ne s'est plus arrêté; de temps en temps, à la suite de fatigues, pertes de sang rouge en quantité modérée.

Examen. — Femme anémiée, muqueuses décolorées, pas d'amaigrissement. Tension : Mx 14; Mn 9; I. O. 1 1/2; pas d'œdème, pas de troubles urinaires ni digestifs. Rien aux poumons ni au cœur. Rien dans les urines.

La malade a eu 7 grossesses et 3 fausses couches sans suites, une typhoïde grave à 28 ans aux colonies. Paludisme peu important:

Ventre volumineux; on sent cependant un utérus gros (tête de fœtus), col entr'ouvert sans ulcération. Diagnostic : Fibrome avec polype intracorporel possible. La malade est mise au repos au lit pendant quinze jours avec de l'hémostyl.

Hystérectomie le 16 mai 1923. Intervention facile; guérison. Le fibrome est ouvert et on trouve deux polypes dans la cavité du corps du volume d'une grosse cerise. Noyaux sous-péritonéaux, fibrome interstitiel.

2° Les myomes à développement cavitaire varient depuis la tumeur sessile, mais remplissant la cavité utérine, jusqu'au petit fibrome faisant à peine saillie sous l'endomètre.

Cette variété de fibrome cède difficilement à la radiothérapie et constitue un danger pour la curiethérapie. Bécclère, bien que ne les considérant pas comme une contre-indication formelle, estime leur guérison particulièrement difficile. Dans 7 cas de ses statistiques, il vit le traitement échouer, et l'hystérectomie, pratiquée ultérieurement, montra des myomes sous-muqueux.

Nés sous l'endomètre, ces myomes peuvent se développer vers la tunique moyenne de l'utérus ou vers la cavité utérine qui s'élargit, se déforme et parfois n'est plus réduite qu'à une étroite fente circulaire, espace presque virtuel qui enveloppe le fibrome. Au niveau de la tumeur, la muqueuse utérine est tendue, amincie, d'une très grande fragilité, se laissant aisément déchirer par les traumatismes (pose d'un tube de radium par exemple) et facilement atteindre de sphacèle.

Cliniquement, ces myomes se caractérisent par l'abondance des hémorragies et la coexistence d'hydrorrhées qui s'écoulent dans l'intervalle des règles.

Dans le traitement radiothérapique, la marche des événements est généralement la suivante : Après le nombre habituel des séances, douze, quatorze, dix-neuf, les bouffées de chaleur caractéristiques de la ménopause font leur apparition et les hémorragies s'arrêtent, souvent la tumeur régresse légèrement. Toutefois, après un temps variable, mais généralement court, deux, trois mois au moins, et malgré la persistance des bouffées de chaleur, les hémorragies reparaissent souvent sans aucun caractère de périodicité.

De nouvelles séances d'irradiation n'amènent pas d'amélioration ou seulement d'une façon temporaire, et la crainte d'une transformation maligne, l'atteinte de l'état général ou des hémorragies particulièrement graves conduisent les malades au chirurgien.

OBSERVATION rédigée d'après des notes dues à l'obligeance de M. le professeur Bégouin.

M^{me} I..., 37 ans, vient me voir décidée à l'opération, mais je l'engage à essayer de l'éviter, persuadé que son cas avait grande

chance de guérir avec les Rayons X (fibrome moyen, jeune, hémorragique, interstitiel, pensais-je). Du 4 juin au 27 août, elle subit neuf séances de radiothérapie. Dès les premières séances, les hémorragies sont presque arrêtées. Le 16 juin, elle perd un peu de sang, puis des pertes rouillées. En juillet et août, elle a des règles abondantes, douloureuses en août et encore suivies de pertes rouillées.

Le 1^{er} septembre, elle revient me voir; elle est enchantée du traitement et trouve qu'il n'y a pas de comparaison entre son état actuel et celui d'il y a trois mois. Maintenant elle n'a plus d'hémorragies, elle était alors « toujours dans le sang ». Son teint est meilleur, marcher lui est redevenu facile. Mais le fibrome reste du volume d'une orange et la cavité utérine mesure 8 cent. 1/2 à l'hystéromètre. La tumeur n'a donc pas diminué. Le traitement radiothérapique est repris. En fin octobre, la malade revient me voir. Elle n'a plus que ses règles normales avec quelques pertes séreuses, sa santé générale est redevenue superbe, elle n'éprouve aucune gêne. Localement, l'utérus a diminué, il est encore un peu gros (volume d'une grossesse d'un mois et demi et mesure 7 cent. 1/2 à l'hystéromètre.

D'octobre 1920 à décembre 1922, la malade subit encore dix-huit séances de Rayons X et trois séances d'électrolyse. Chaque mois, elle présente des règles abondantes et des pertes d'eau, parfois de fortes hémorragies. En décembre 1922, une salpingite gauche avec pelvipéritonite l'oblige à interrompre le traitement et à garder le lit pendant un mois. Enfin, elle est opérée le 21 février 1923 et l'on trouve un fibrome sous-muqueux.

OBSERVATION rédigée d'après des notes dues à l'obligeance de M. le professeur Bégouin.

M^{me} M..., 48 ans, vient me voir en juillet 1922, se plaignant d'hémorragies abondantes et de très grande lassitude. Les hémorragies sont fréquentes, non seulement les règles sont très augmentées en quantité et en durée, mais dans leur intervalle la malade voit revenir le sang et quelquefois de l'eau. Elle est dans un état d'anémie marquée et à l'examen je trouve un gros fibrome dépassant de quatre travers de doigt la symphyse pubienne. Comme M^{me} M... redoute l'opération, je lui conseille un traitement par les Rayons X, mais en

faisant des réserves sur les résultats, l'hydrorrhée m'ayant fait penser à la possibilité d'un myome sous-muqueux.

M^{me} M... subit trois séries d'irradiations, à raison de deux séances de trente minutes chacune par série, en fin juillet, fin août et fin septembre. En octobre, toutes les pertes ont disparu. En décembre, elle revient me voir. Depuis octobre, elle n'a plus eu d'hémorragies et à l'époque des règles le sang a « à peine marqué », alors qu'auparavant elle avait de grosses ménorragies. Elle présente encore un peu d'hydrorrhée et se plaint d'avoir conservé un agacement du bas des reins qui, si elle veut rester immobile debout, se porte aux jambes et la ferait tomber. Il lui faut marcher ou rester assise; à l'examen, nous trouvons que le fibrome reste pelvi-abdominal, mobile, mais bosselé, et gros comme les deux poings.

En janvier 1923, la malade est reprise d'hémorragies violentes; très anémiée, elle se décide à l'opération qui est pratiquée presque d'urgence le 7 février 1923. On trouve un gros fibrome de la paroi antérieure de l'utérus, mais faisant saillie dans la cavité utérine.

Petit-Dutaillis (50), Miller (47) ne considèrent pas non plus les myomes sous-muqueux comme une contre-indication formelle de la curiethérapie, mais ils choisissent avec le plus grand soin ceux qu'ils doivent traiter à cause de leur tendance à s'infecter et à se sphacéler après manipulations intra-utérines. Dans 2 cas de ce genre Miller (47) vit se déclarer une pyométrie et dans l'un d'eux il fallut faire une hystérectomie; d'autres fois, c'est l'atteinte de l'état général qui rend l'opération obligatoire.

M^{me} L..., 40 ans, une fille de 20 ans, présente depuis quatre mois des ménorragies et métrorragies abondantes avec douleurs et coliques. Utérus globuleux restant à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic.

Le 12 février 1920, première application de radium (50 milligrammes pendant quarante-huit heures). Les pertes qui avaient persisté, mais diminuées en quantité, reprennent en juin. Le fibrome non seulement n'a pas diminué de volume mais il atteint maintenant l'ombilic. Le 29 juin, nouvelle application de radium de quarante-

huit heures qui arrête les hémorragies, mais ne fait pas diminuer la tumeur.

Le 11 janvier 1921, l'utérus est au même niveau, mais difficile à mobiliser. Très vives douleurs abdominales, crises d'obstruction intestinale. L'état général décline rapidement, l'intervention est enfin acceptée.

8 février, hystérectomie abdominale. On trouve un volumineux fibrome intracavitaire implanté au fond même et en haut de la face postérieure de l'utérus.

(Thèse de M^{me} Garoby, Obs. XXI, résumée) (38).

Ainsi, malgré les restrictions de Béchère, la plupart des auteurs considèrent les myomes sous-muqueux comme une contre-indication formelle de la radio et de la radiumthérapie et conseillent l'opération toutes les fois que des pertes particulièrement abondantes et de l'hydrorrhée font soupçonner le développement cavitaire du fibrome et que l'exploration de la cavité utérine a permis d'éliminer l'éventualité d'un polype.

FIBROMES INTERSTITIELS. — De toutes les variétés de fibromes utérins, le fibrome interstitiel est celui qui réagit le mieux aux Rayons X et γ , au point qu'on a pu dire qu'ils en étaient le traitement spécifique.

Les deux principaux résultats du traitement sont la disparition des hémorragies et une régression plus ou moins rapide de la tumeur. Pour cela, une moyenne de dix à quatorze séances est nécessaire, soit deux mois et demi à trois mois; rarement la ménopause apparaît d'emblée, c'est généralement (soit dans 81 p. 100 des cas, Béchère) après une ou deux apparitions des règles. La régression de la tumeur est presque constante et dans la majorité des cas l'utérus n'est plus palpable au-dessus de la symphyse pubienne. Cette diminution est parfois telle qu'on a pu parler de guérison, de retour *ad integrum* de l'utérus; elle commence avec les premières séances du traitement, avant la suppression des règles et l'apparition des signes de la ménopause, et se poursuit encore après l'arrêt du traitement.

FIBROMES SOUS-PÉRITONÉAUX. — Ils ne constituent une contre-indication que lorsqu'ils sont pédiculés. Simple bosselure à la surface de l'utérus, ils réagissent aux rayons de la même façon que les fibromes interstitiels; d'ailleurs, ne saignant pas, ils sont bien supportés par les malades, tant que leur volume n'entraîne aucune gêne ni aucun trouble de compression.

Tout autre est la question quand il s'agit des fibromes pédiculés. Ils sont exposés à se nécroser brusquement, à un moment quelconque, par torsion spontanée, et les Rayons X peuvent déterminer eux-mêmes la nécrose par ischémie du pédicule. Leur structure est différente de celle des myomes interstitiels et le tissu conjonctif y tient une beaucoup plus grande place, ce qui les rend moins sensibles à l'action des Rayons X. De tout cela il résulte que la radiothérapie est sur cette forme de tumeur moins efficace et parfois dangereuse. Leur éloignement de la cavité utérine fait que le radium est encore plus impuissant que les Rayons X, car il ne les atteint qu'à longue distance à travers la muqueuse et le muscle utérin.

Il ressort donc, et les auteurs sont à peu près unanimes sur ce point, que les fibromes sous-péritonéaux pédiculés doivent être opérés et non pas radiothérisés.

SITUATION PAR RAPPORT A L'ORGANE ENTIER. — 1° *Fibromes de la face antérieure.* — Les fibromes de la face antérieure sont atteints plus directement par les Rayons X, et par conséquent, toutes choses égales d'ailleurs, peuvent être irradiés plus efficacement. Ils sont aussi plus faciles à explorer et certaines contre-indications tenant à la structure de la tumeur et que nous étudierons plus loin se laissent mieux apprécier.

2° *Fibromes de la face postérieure.* — Les fibromes de la paroi postérieure sont plus difficiles à explorer et à atteindre; en outre ils peuvent, surtout si l'utérus est rétroversé, tomber dans la cavité de Douglas, aggraver la rétroversion et amener tous les accidents des fibromes pelviens.

3° *Fibromes du segment inférieur de l'utérus.* — La caractéristique des fibromes du segment inférieur de l'utérus, c'est

d'être des tumeurs pelviennes, enclavées dans le petit bassin et qui, lorsqu'elles ont atteint un certain volume, produisent des phénomènes de compression des organes voisins : rectum, vessie, uretère, urètre, vaisseaux, plexus nerveux. De plus, en raison même de leur situation profonde, ils sont difficiles à atteindre par les moyens physiques. Cependant Bécclère ne considère nullement que cette position soit un obstacle ; il est très possible, en effet, qu'il y ait là une simple question de technique, et qu'il soit parfaitement permis de les traiter par les Rayons X, à la condition qu'ils soient reconnus assez tôt, avant que se produisent des accidents graves de compression qui nécessitent la levée immédiate de l'obstacle.

4° *Fibromes du ligament large.* — Dans tous les auteurs que nous avons pu consulter, les myomes utérins s'étendant du côté des ligaments larges sont considérés comme une contre-indication formelle à la radiothérapie et comme relevant exclusivement de l'opération sanglante. Mais les auteurs n'en donnent pas de raison précise.

Il est évident que tout ce que nous venons de dire des fibromes pelviens peut s'appliquer ici. Cependant il semble que la coalescence du fibrome avec les organes contenus dans l'épaisseur des ligaments larges soit capable de rendre l'opération particulièrement délicate, voire dangereuse dès que le fibrome atteint un certain volume. Il semble donc qu'en mettant à part les cas d'urgence absolue, ces fibromes doivent relever tout particulièrement de la radiothérapie qui agira sur eux soit directement, soit par l'intermédiaire des ovaires, diminuant la compression, si elle existe, ou éloignant sa venue, et même, comme le dit Laquerrière (44), en relâchant les adhérences déjà formées.

III. — Dimensions.

TRÈS PETITS FIBROMES. — Énormément de femmes portent de petits fibromes silencieux dont elles ne s'aperçoivent pas et que ne découvre même pas le médecin appelé à les examiner pour

quelques troubles voisins. Il en est d'autres qu'un examen attentif fait découvrir, mais qui ne gênent aucunement la malade qui en est porteur.

Pour ces malades, et tant que le développement de leur fibrome reste modéré, il convient de se borner au traitement médical, car elles peuvent vivre de la vie commune avec une parfaite santé, devenir enceintes et accoucher sans difficulté, alors qu'un traitement actif entraînerait forcément des troubles ou des inconvénients plus ou moins graves.

FIBROMES DE VOLUME MOYEN OU ENTRAÎNANT DES TROUBLES NOTABLES.

— Ces cas représentent l'immense majorité des fibromes qu'on peut avoir à traiter, et sauf les exceptions déjà signalées ou à considérer plus loin, presque tous les auteurs les considèrent comme justiciables des Rayons X et du radium.

FIBROMES VOLUMINEUX. — On rencontre quelquefois, mais rarement à la vérité, plus rarement aujourd'hui qu'autrefois, des fibromes énormes remplissant la cavité abdominale, atteignant l'appendice xyphoïde et s'engageant sous le rebord costal. Ces tumeurs énormes et pesantes déterminent une gêne considérable par leur poids et sont la cause de troubles divers : déplacement des organes abdominaux, compression des veines iliaques et œdèmes, troubles cardiaques et réflexes, adhérences avec les organes voisins. La plupart des auteurs conseillent l'ablation chirurgicale dès que la tumeur a dépassé le volume d'une grossesse de quatre mois et que l'hystérométrie accuse une cavité de plus de 16 centimètres (M^{me} Fabre, 50). Béchère ne considère pas cette contre-indication à la radiothérapie comme absolue et en a traité un certain nombre de cas avec succès ; mais il reconnaît que la régression n'est jamais complète et qu'il reste toujours une tumeur assez grosse pour être gênante. Aussi conseille-t-il l'opération, réservant la radiothérapie aux malades qui refusent l'intervention ou chez lesquelles elle est contre-indiquée. Ces malades tirent encore un réel bénéfice du traitement non opératoire.

IV. — Age du fibrome.

Les fibromes récents et à développement rapide sont constitués par des éléments jeunes se rapprochant du type embryonnaire et en période de grande activité mitotique. Ils sont les plus sensibles aux traitements radiologiques et c'est avec eux qu'on obtient les plus beaux succès.

Les fibromes anciens, ne croissant plus ou ne croissant que très lentement, sont constitués, pour une grande part, d'éléments dont l'activité de reproduction est très ralentie. Ces tumeurs sont des fibromyomes dans lesquels l'élément fibreux domine, rendant la tumeur particulièrement résistante. Cependant ils ont encore une certaine sensibilité et si leur volume est médiocre, on peut quelquefois se contenter de résultats partiels. En outre, les fibromes âgés ont plus de chance d'être compliqués ou dégénérés et c'est exclusivement parmi eux qu'on rencontre les fibromes calcifiés.

Aussi quand on est appelé à traiter ces vieux fibromes, relèvent-ils souvent de la chirurgie.

V. — Dégénérescence et altération des fibromes.

TRANSFORMATION MALIGNE. — C'est la plus redoutable des dégénérescences et à laquelle il faut toujours penser devant un fibrome des environs de la ménopause qui saigne irrégulièrement, qui augmente rapidement de volume ou qui, après la ménopause, se remet à saigner.

Cette complication peut avoir la muqueuse utérine pour point de départ et donner lieu à un épithélioma du corps ou du col ou se faire aux dépens des éléments mêmes du myome et aboutir au sarcome. *Le cancer épithélial* est le plus fréquent, Bécclère l'a rencontré deux fois sur 300 malades soumises par lui aux Rayons X pour fibrome et on en trouve un assez grand nombre de cas dans la bibliographie. Il atteint plus souvent le corps que le col quand il s'agit de cancer greffé sur un fibrome, mais

le second, de gravité supérieure, se manifeste très tôt par l'examen direct.

Le cancer du corps se signale surtout par la continuité des hémorragies, quelquefois c'est un simple suintement qui persiste entre les règles si la malade les a encore, ou qui lui fait croire qu'elles reprennent si la malade n'est plus réglée; ces hémorragies se produisent quelquefois longtemps après la ménopause.

Ces fibromes compliqués sont le plus ordinairement des fibromes très anciens. Huit ans chez une malade que nous avons pu observer dans le service de M. le professeur Bégouin, vingt ans, quinze ans chez deux malades de Mathieu (46), trente-trois ans chez une malade de Béchère (8). Dans un cas de J.-L. Faure (29), il y eut une brusque augmentation de volume de la tumeur utérine. Dans ces cas, les Rayons X amènent souvent un arrêt des hémorragies qui reparaissent au bout de quelque temps, mais font peu ou pas du tout régresser la tumeur. Malgré les beaux résultats attribués à la radiothérapie ultrapénétrante, il y a peu à compter sur elle pour arrêter la marche du cancer. Le radium pourrait le guérir, mais, en général, une opération radicale est beaucoup plus indiquée et donne des résultats plus certains.

B. D..., 53 ans, entre, le 27 septembre 1920, dans la salle du docteur Dujarier. Début de la maladie, il y a quinze ans environ, par des règles longues et très abondantes. En 1913, les règles augmentent, elles sont beaucoup plus abondantes, mais sans pertes dans l'intervalle. En 1919, la malade consulte un gynécologue qui conseille l'hystérectomie, puis un radiologue qui promet une amélioration, mais prévient qu'il est un peu tard. Du début de mai 1919 au 15 avril 1920, la malade est soumise aux Rayons X. Dès les premières séances, les règles sont supprimées, le ventre diminue de volume, la malade éprouve une réelle amélioration, mais maigrit rapidement. Le 15 août 1920, elle est prise brusquement de douleurs violentes et de pertes continues et très abondantes s'accompagnant d'élimination de gros débris sphacelés et putrides. La malade meurt le 20 octobre 1920; à

l'autopsie, on trouve une tumeur abdominale formée par un tissu sphacélé en grande partie, adhérente aux organes du petit bassin et à l'intestin.

(Mathieu, Obs. II résumée) (46.)

Femme de 47 ans, présentant un fibrome utérin pour lequel elle est radiothérisée d'août 1915 à janvier 1916, à raison d'une séance toutes les trois semaines. Arrêt des pertes, pas de diminution de volume du fibrome. En janvier 1918 survient une grosse hémorragie continuée par un écoulement rosé. Opération de Wertheim le 4 février 1913. On trouve une coque fibromateuse bourrée de masses bourgeonnantes et friables. Guérison.

(Mornard, Obs. II résumée) (22.)

Le cancer peut apparaître chez des malades déjà traitées par la radiothérapie et incomplètement guéries de leur fibrome. Peut-on admettre dans ces cas, comme semble le dire Delbet, que les Rayons X soient la cause de la complication ? Cela n'est nullement prouvé, et si les rayons peuvent quelquefois sur la peau être la cause efficiente d'un épithélioma, ce n'est que par l'accumulation prolongée de doses faibles, beaucoup plus prolongées que chez une malade même longuement traitée. Il est possible cependant que sur un cancer existant les Rayons X à faible dose puissent avoir une action excitatrice et aggravante.

Presque tous les cas que nous avons pu relever de cancer développé sur fibrome traité par les méthodes physiques avant la transformation maligne de la muqueuse ou après qu'elle fût constituée ont trait à des fibromes irradiés par les rayons de Röntgen. Nous n'avons rencontré qu'un cas semblable avec le radium.

« Malade de 47 ans, portant depuis longtemps un gros utérus fibromateux à trois noyaux. L'opération a toujours été refusée. En octobre 1919 surviennent des hémorragies abondantes, inquiétantes même, à la suite desquelles on commence un traitement par le radium. Application vaginale de 140 milligrammes de radium

laissé en place quarante-huit heures. Le même traitement est répété toutes les trois semaines pendant quatre mois. Toutes les pertes sont arrêtées. En juillet 1920, apparition de ménorragies très abondantes suivies de pertes sanieuses fétides. Les culs-de-sac vaginaux sont légèrement infiltrés sans augmentation de volume du fibrome. En fin juillet, nouvel examen : immobilité complète de l'utérus. Le col utérin laisse passer des masses bourgeonnantes et saignantes. Atteinte rapide de l'état général, violentes douleurs pelviennes. Mort en septembre 1920. L'évolution a duré trois mois et demi. »

(Jacobs, Obs. résumée) (37.)

Ce petit nombre de cas de cancer chez les malades traitées par le radium semble tenir à deux causes : La curiethérapie pour fibromes est encore moins répandue que la röntgenthérapie, et, d'autre part, les applications de radium exigent la dilatation du col et des manœuvres intra-utérines au cours desquelles une modification de la muqueuse a des chances d'être reconnue. Dans la crainte de cette transformation possible, certains praticiens font précéder l'application de radium d'un curettage de la cavité suivi d'un examen histologique des fragments toutes les fois que la malade approche de l'âge critique. Dans l'observation que nous venons de rapporter, l'application de radium a été faite dans le vagin ; le cancer eût peut être été reconnu plus tôt et guéri par une hystérectomie précoce si le radium avait été porté dans l'utérus même.

La curiethérapie est ainsi moins aveugle et peut faire découvrir un cancer dans les utérus en apparence purement fibromateux.

Connaissant l'action-merveilleuse du radium contre le cancer utérin, certains auteurs ne considèrent pas la transformation épithéliale comme une contre-indication à la curiethérapie. Petit-Dutaillis (50) la croit suffisante dans les cas récents, et dans les cas plus avancés, il fait précéder l'opération d'une application de radium. Cette méthode est plutôt applicable aux cancers du col ; l'hystérectomie précoce donne de si bons résul-

tats dans ceux du corps que, dans l'état actuel de la science radiumlogique, il vaut mieux faire bénéficier le malade du traitement chirurgical.

La *dégénérescence sarcomateuse* est la plus rare des transformations malignes. Une statistique de Miller (51) portant sur 10.000 hystérectomies pour fibrome relève moins de 2 p. 100 de sarcome. Les statistiques de la *Frauenklinik* de Fribourg (51) en indiquent un nombre très variable. Aucun sarcome ne fut rencontré parmi les 249 fibromes opérés avant 1911, et dans les dix-huit mois qui suivent on en trouve 5 cas sur 69 fibromes. De janvier 1909 à juillet 1912, 183 fibromes sont irradiés et pas un seul n'a montré, depuis lors, de transformation maligne. Enfin, sur 700 cas de fibromes, Ellice Mac Donald (57) trouve une complication maligne dans 5 p. 100 des cas, mais sarcomateuse dans 1 p. 100 seulement. La transformation sarcomateuse est donc relativement rare. Elle produit moins d'hémorragies que le fibrome et se traduit surtout par l'augmentation rapide du volume de la tumeur et parfois par l'apparition dans le vagin de végétations sarcomateuses utérines.

Shoemaker (57) rapporte un cas intéressant de dégénérescence sarcomateuse d'un fibrome traité quelques années auparavant par les Rayons X.

M^{me} I. H..., 36 ans. En 1907, augmentation des règles qui deviennent très abondantes et découverte d'un volumineux fibrome remplissant le bas-ventre et comprimant les uretères. Un traitement électrique n'amène aucune modification. En novembre 1907, la malade est soumise à un traitement par les Rayons X. 54 séances de dix minutes chacune. En avril 1908, la tumeur est réduite aux trois quarts de son volume primitif et les hémorragies ont disparu. Neuf mois plus tard (janvier 1909), la tumeur augmente de nouveau et atteint le niveau de l'ombilic. Onze nouvelles séances de Rayons X. En novembre 1909, la tumeur atteint juste la symphyse pubienne. Elle demeure ainsi jusqu'en novembre 1912. A cette époque, elle recommence à augmenter et les hémorragies reparaissent en décembre 1913; l'opération est alors conseillée et pratiquée par Shoemaker le

14 avril 1914. Guérison. A l'examen, on trouve une volumineuse tumeur de l'utérus qu'on reconnaît être un sarcome.

Ici encore, l'opération est formellement indiquée, mais le sarcome étant une tumeur très radiosensible, il pourrait arriver que, dans les cas où l'opération serait impossible, l'on puisse obtenir des succès ou des rémissions par des irradiations énergiques ou par le radium. L'observation de Shoemaker est assez caractéristique ; il est, en effet, probable que le sarcome existait déjà lors de la deuxième série de Rayons X. Le cas de J.-L. Faure et Siredey (58) est un exemple encore plus caractéristique des rémissions obtenues par les Rayons X. Dès la deuxième année de la maladie, des masses globuleuses entièrement constituées par du sarcome fuso-cellulaire envahirent le vagin, elles faisaient saillie à la vulve, se sphacélaient, puis s'éliminaient ; ce phénomène se reproduisait tous les cinq ou six mois. Deux séries de radiothérapie (1904 et 1905) eurent des effets immédiats assez satisfaisants et contribuèrent sans doute à la prolongation de la maladie. La malade succomba à une sorte de cachexie sans généralisation de la maladie au bout de huit ans.

Tous les auteurs s'accordent pour considérer les dégénérescences malignes des fibromes et des annexes comme contre-indiquant les Rayons X et presque toujours le radium. Mais, en outre, quelques chirurgiens, frappés de voir la rapidité d'évolution de certains fibromes accompagnés de dégénérescence maligne ou de kyste ovarique, se sont demandé si les rayons n'avaient pas une action excitante sur les cellules néoplasiques. La question fut posée par Delbet (22) à la Société de chirurgie de Paris, à propos de trois observations de Mornard ayant trait à des malades fibromateuses traitées par les Rayons X et chez lesquelles un cancer utérin présenta une évolution extraordinairement rapide.

Deux ans plus tard, les mêmes remarques furent faites de nouveau à la même Société par J.-L. Faure qui apporte trois observations à l'appui de cette thèse (29).

Dans la première observation, il s'agit d'une malade qui

avait été irradiée pour fibrome et dont la tumeur avait continué à grossir au cours du traitement radiothérapique. A l'opération, on a trouvé un kyste de l'ovaire gauche lisse, sans végétations extérieures, adhérent à la paroi postérieure de l'utérus qui était normal. L'intérieur du kyste était rempli de végétations fines, longues, anormalement abondantes. La malade, revue quatre mois après l'opération, présente une récidive à droite très active et très rapide.

La deuxième observation a trait à une femme irradiée trois ans auparavant dans le service de l'auteur. Elle revient avec un cancer utérin affleurant à l'orifice interne du col. A l'ouverture de l'utérus, on constate, outre un noyau fibreux de la taille d'une mandarine et qui n'a point disparu, un cancer étendu à la totalité de l'utérus, le remplissant de végétations très abondantes. Envahissement ganglionnaire, alors que les ligaments larges sont souples et l'utérus très mobile.

La troisième observation se rapporte à un cancer du corps très végétant chez une malade irradiée deux ans auparavant pour fibrome utérin.

Que faut-il penser de ces faits? Y a-t-il simple coïncidence ou faut-il y voir une action excitatrice des rayons de Röntgen qui s'exercerait avec une sorte d'élection sur les cellules épithéliales?

FIBROMES CALCIFIÉS. — Les fibromes calcifiés sont imperméables et résistants aux Rayons X. Ce sont, de plus, des tumeurs généralement anciennes, peu évolutives, et dans un certain nombre de cas, il peut être opportun de ne pas intervenir. Cependant, comme ils peuvent être une cause d'aggravation ou de dégénérescence, ils réclament parfois un traitement actif, et dans ce cas, l'opération sanglante est seule indiquée.

NÉCROSE ET SUPPURATION. — Le ramollissement des fibromes est dû à une nécrose ischémique aseptique et se traduit par une consistance extraordinairement molle, perceptible cliniquement à la palpation, et anatomiquement par la transformation de la tumeur en une masse caséeuse, blanc jaunâtre, se laissant pénétrer facilement.

La gangrène est une nécrose septique avec écoulement fétide, résorption putride, fièvre et douleur. Il peut enfin y avoir *suppuration* du fibrome se traduisant par de la fièvre et de la douleur. Beaucoup de causes peuvent donner naissance à ces altérations : la torsion du pédicule pour ceux qui sont pédiculés, mais aussi des traumatismes parfois légers, tel qu'une écorchure de la muqueuse recouvrant un myome sous-muqueux, ou parfois même une simple irradiation thérapeutique.

Tous ces cas sont des contre-indications formelles à la radiothérapie et les opinions sur ce point sont assez unanimes pour que nous n'ayons pas besoin d'insister. Il en est de même pour la dégénérescence *fibro-kystique* qui paraît être une séquelle d'une nécrose lente et progressive. Il semble même, d'après Delbet, que les Rayons X sont non seulement impuissants, mais nuisibles en ce qu'ils activent les nécroses et favorisent les résorptions putrides.

M^{me} P..., 48 ans, porte un utérus fibromateux dont le pôle supérieur s'élève à 10 centimètres au-dessus du pubis. Règles de plus en plus abondantes depuis quatre ans. Elle est traitée en 1916; la ménopause est obtenue après douze séances et trois apparitions des règles. Le traitement est suspendu puis repris à plusieurs reprises et plusieurs mois d'intervalle en raison de nouvelles métrorragies d'abord peu abondantes. Bref, en 1918, après un total de quarante-et-une séances, lorsque les pertes sanguines se renouvellent, que la tumeur utérine, après avoir notablement diminué, augmente de nouveau, et que l'état général s'altère, sur le conseil du docteur Siredey, qui craint une dégénérescence de mauvaise nature, l'hystérectomie est pratiquée et montre à l'intérieur de la cavité utérine un gros myome sessile en voie de ramollissement sans aucune trace de sarcome ou d'épithéliome à l'examen histologique. Guérison parfaite.

(Béclère, Obs. III) (10.)

Onze mois après un accouchement normal, une malade se présente avec une tumeur utérine donnant lieu à des hémorragies et ayant toutes les apparences d'un fibrome. On lui fait quatre séances de

Rayons X en deux jours. Aggravation de l'état général qui oblige à interrompre le traitement. Le fibrome a beaucoup augmenté de volume et remonte à l'ombilic. Température, 40 degrés. Opération : Extirpation d'un fibrome irrégulier, pâle, friable, et d'une masse ganglionnaire pelvienne gauche. Amélioration pendant quelques jours, puis aggravation, augmentation de la cachexie, mort au bout d'un mois. Examen microscopique : Fibrome nécrosé, ganglions inflammatoires.

(J.-L. Faure, Obs. résumée) (29.)

VI. — Prédominance de certains symptômes.

HÉMORRAGIES. — Les Rayons X et le radium ont une action de tout premier ordre sur les hémorragies qui disparaissent parfois dès les premières séances de Rayons X ou après une seule application de radium. Cette action hémostatique des irradiations est fondamentale et constitue avec la diminution de volume de la tumeur et l'apparition des bouffées de chaleur la triade symptomatique de la guérison. Aussi faut-il toujours songer à une complication lorsqu'un traitement bien appliqué et suffisamment prolongé n'amène pas l'arrêt des hémorragies. Leur persistance ou leur apparition rapide est généralement due à la présence d'un polype fibreux ou d'un myome à évolution cavitaire.

M^{me} F..., 47 ans; utérus fibromateux, presque tout entier intrapelvien. Il provoque d'abondantes hémorragies qui l'ont grandement anémiée. Douze séances de Rayons X, ménopause et cessation des hémorragies; trois mois plus tard et malgré la persistance des bouffées de chaleur, les métrorragies reparaissent. Le traitement est repris. Après la cinquième séance, perte si forte que l'hystérectomie est pratiquée d'urgence. Aucune lésion d'épithélioma, mais myome sous-muqueux.

(Béclère, Obs. VI résumée) (10).

Le retour des hémorragies est également un signe de transformation maligne et doit attirer plus particulièrement l'attention quand elle se produit chez des malades de 50 ans.

Des hémorragies d'une abondance extrême et que l'on ne peut arrêter sont une contre-indication aux traitements radiologiques, car elles mettent en danger la vie de la malade et obligent à recourir d'urgence à l'opération. Au contraire, l'anémie marquée, résultant de pertes sanguines moyennes, mais répétées, peut être grandement améliorée par les rayons. Ils diminuent ou arrêtent les écoulements sanguins et permettent à la malade de se remonter et d'attendre l'opération quand elle est jugée nécessaire.

DOULEUR. — Un fibrome pur n'est pas douloureux et toutes les fois qu'il y a des douleurs intenses ou persistantes il faut penser à quelque complication, telles que compression des organes voisins, réaction péritonéale, inflammation, gangrène, etc. Elle est donc presque toujours un signe d'une des complications que nous avons signalées comme réclamant le traitement chirurgical. Dans 4 cas de fibromes présentant des points nettement douloureux, Mathieu (46) a trouvé trois fois des noyaux violacés en voie de nécrose et une fois un noyau calcifié.

FIÈVRE. — Il en est de même de la fièvre inexplicable par un autre état pathologique, car elle est l'expression d'une complication locale du fibrome ou de lésions inflammatoires de l'utérus ou des annexes.

VII. — Lésions de l'appareil utéro-ovarien.

Lésions des organes voisins.

Il est toute une catégorie d'affections très fréquentes chez la femme qui contre-indiquent l'emploi des rayons, sinon formellement, du moins dans de très nombreux cas et d'une façon prolongée. Nous parlons des lésions inflammatoires du petit bassin.

ANNEXITES. — Sous l'influence des rayons, les phénomènes inflammatoires redoublent d'intensité, les affections anciennes

se réveillent, des accidents péritonitiques souvent graves obligent à interrompre le traitement et à recourir à l'opération dès que le refroidissement est obtenu. Il n'est pas nécessaire pour cela que les lésions soient récentes ou que la malade traverse une crise plus ou moins aiguë de salpingite ou d'appendicite, les vieilles lésions que l'on pouvait croire éteintes suffisent à ramener les accidents. Marion (45) rapporte un cas de réveil des phénomènes inflammatoires à la suite d'application de radium. Il doit inciser par le vagin une salpingite gauche dont la malade, âgée de 50 ans, avait souffert quatorze ans auparavant.

Il faut donc toujours se méfier des annexes qui restent douloureuses et sont le siège de petites rechutes inflammatoires. Pour Siredey, les lésions infectieuses de l'utérus et des annexes jouent un rôle prépondérant dans la genèse des accidents inflammatoires qui suivent les applications de radium. 4 malades de Miller (47) présentèrent des accidents péritonitiques à la suite d'application de radium : chez deux d'entre elles, il y eut de la suppuration pelvienne qui nécessita un drainage vaginal ; chez une autre, il fallut pratiquer l'hystérectomie après une péritonite pelvienne qui dura un certain temps ; la quatrième fut malade pendant plusieurs mois, puis finit par guérir.

OBSERVATION due à l'obligeance de M. le Dr Charrier.

M^{me} X..., 46 ans, vient me consulter pour pertes intermenstruelles, irrégulières, de sang rouge, sans odeur, durant depuis neuf mois. Elle a eu une application de radium pendant quarante heures. A la suite de cette application, elle a présenté des accidents péritonitiques sérieux : température, vomissements, douleur intense. Des applications de glace sur le ventre continuées pendant vingt jours amènent une amélioration. Les pertes de sang, arrêtées pendant quelque temps, reprennent.

Examen de la malade. — Petit fibrome du volume du poing avec grosse masse latéro-utérine droite, douloureuse, adhérente, immobile. A gauche, masse moins importante, douloureuse et peu mobile. Col normal. On ne trouve rien du côté des appareils urinaire et car-

dio-vasculaire. Il y a sept ans, pleurésie avec épanchement. Trois enfants à terme; rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Je porte le diagnostic de petit fibrome avec annexite et poussée inflammatoire après application de radium.

L'hystérectomie, pratiquée en décembre 1922, est laborieuse à cause des adhérences au rectum; liquide hémato-purulent dans les annexes droites, hématique à gauche. Guérison après fistulette intestinale qui guérit spontanément.

Examen de la pièce : Fibrome interstitiel avec noyaux multiples, tout petits; deux font une saillie marquée dans la muqueuse utérine.

Malade soumise aux Rayons X par intermittence de 1913 à 1922. Diminution, mais non disparition des pertes. A la suite du dernier traitement : quatre séances dont trois en huit jours, l'une d'elles d'une durée de deux heures, survint une poussée de pelvi-péritonite aiguë; plus marquée du côté gauche avec retentissement péritonéal, fièvre élevée, douleur, pour laquelle des applications de glace sur l'abdomen durent être faites.

A l'opération, on trouve un fibrome interstitiel avec polype fibreux, sessile, de la cavité utérine. Annexes gauches entourées d'adhérences serrées et renfermant du pus. L'utérus renfermait du pus.

(Auvray, Obs. résumée) (2).

Il vaudra mieux opérer d'emblée les fibromes compliqués de lésions inflammatoires des annexes; non seulement elles peuvent être la cause d'accidents graves, mais il faut souvent recourir secondairement à l'opération qui est faite alors dans de plus mauvaises conditions. A plus forte raison conviendra-t-il de conseiller l'intervention chirurgicale dans tous les cas avérés de pyosalpinx, hydrosalpinx, hématosalpinx, appendicite.

KYSTES DES OVAIRES. — Il est très fréquent de voir des ovaires contenir de petits kystes dont le volume varie de celui d'un œuf à celui de la petite vésicule décelable seulement au microscope. Cette altération scléro-kystique des ovaires ne doit pas être

confondue avec les kystes malins. Ils sont cause de stérilité et de douleur, mais ne prennent jamais un grand développement. Cette altération est tellement commune que nombre de fibromes guéris par les rayons en sont probablement accompagnés, aussi ne la considérons-nous pas comme constituant une contre-indication aux traitements physiques, malgré 2 observations que Beutner rapporte dans la *Revue médicale de la Suisse romande* (14). Chez 2 malades opérées après échec de la radiothérapie, il trouve des ovaires kystiques sans caractère particulier du myome.

Tout autres sont les indications en présence du kyste végétant de l'ovaire. Quelquefois le kyste lui-même est pris pour un fibrome par suite de sa situation au-devant de l'utérus normal et des adhérences qu'il a pu contracter avec lui. Dans ce cas, il est naturel que les rayons ne fassent pas régresser la tumeur.

D'autres fois, il y a coexistence du kyste et du fibrome. Lorsqu'il s'agit d'une variété de fibrome radiosensible, celui-ci régresse, les accidents hémorragiques disparaissent, on croit la guérison obtenue, puis, quelques mois plus tard, la tumeur augmente à nouveau et un kyste de l'ovaire est reconnu.

Femme de 50 ans, irradiée pour tumeur fibromateuse s'élevant à 11 centimètres au-dessus du pubis. Ménopause obtenue dans les délais normaux, mais un an après le ventre recommence à augmenter et l'on découvre un kyste de l'ovaire gauche qui est enlevé sans difficulté. Guérison.

(Béclère, Obs. résumée) (8.)

Le kyste végétant de l'ovaire est donc une contre-indication aux irradiations toutes les fois qu'il peut être soupçonné, non parce qu'il rend le fibrome radiorésistant, mais parce que nécessitant par lui-même l'exérèse chirurgicale, mieux vaut avoir recours de suite à l'opération qui permet d'enlever l'utérus fibromateux dans le même temps que les ovaires kystiques.

Les mêmes remarques sont applicables au cancer solide des annexes.

LÉSIONS DES ORGANES VOISINS. — Lorsque le fibrome est accompagné de lésions des organes du voisinage : cystite, rectite, phlébite des veines profondes du bassin, ces lésions doivent être soignées avant tout début de traitement radiothérapique ou curiethérapique. Mais si ces lésions sont justiciables par elles-mêmes de la chirurgie : appendicite, grossesse extra-utérine, on pratique l'hystérectomie dans le même temps opératoire.

VIII. — **Fibrome et grossesse.**

Ainsi que nous avons eu l'occasion de le montrer, la grossesse n'est pas incompatible avec le traitement par les Rayons X. Dans les trois cas de Ménard (9) et dans celui d'Appert (1), la grossesse a continué d'évoluer et l'accouchement s'est fait sans incident. Mais quel est l'avenir de ces enfants? Celui d'Appert est idiot ou tout au moins retardé avec facies mongolique. Cependant on ne constate pas une proportion plus grande d'enfants arriérés dans les familles des personnes professionnellement exposées aux rayons (médecins radiologues, infirmières).

Malgré ces faits heureux, la grossesse reste une contre-indication formelle, absolue, au traitement par les Rayons X, même s'il n'y a pas lieu de craindre, avec Pinard et Violet, qu'ils provoquent au niveau des follicules, des lésions minimales non décelables cliniquement, capables de retentir défavorablement sur l'enfant. A bien plus forte raison contre-indique-t-elle le traitement par le radium dont l'introduction dans la cavité utérine suffit pour provoquer l'avortement.

CHAPITRE V

Conclusions générales.

Après avoir étudié une à une toutes les variétés cliniques et anatomiques des fibromes et discuté au sujet de chacune d'elles les indications et contre-indications relatives aux traitements opératoire et radiologique, nous pouvons dresser un tableau d'ensemble des fibromes classés suivant les indications thérapeutiques.

INDICATIONS DU TRAITEMENT RADIOLOGIQUE. — *Fibromes interstitiels* très hémorragiques, de volume moyen, chez une femme de plus de 35 ans. C'est là le type du « bon fibrome », celui qui fait le succès des traitements radiologiques.

Fibromes jeunes (sauf sous-muqueux), car ils ont toutes les chances de n'être ni compliqués, ni transformés, ni altérés.

Fibromes aux approches de la ménopause, quand les accidents sont assez graves pour qu'il soit nécessaire d'en hâter les effets.

Fibromes avec état général contre-indiquant par lui même toute intervention opératoire : Affections cardiaques insuffisamment compensées, aortites, phlébites, etc. Affections rénales : néphrite, albuminurie, urémie, etc., diabète, obésité, altérations chroniques du foie, anémie grave par hémorragies.

En somme, toutes les malades présentent un fibrome pur, ni dégénéré, ni compliqué, et d'une variété radiosensible, de diagnostic absolument certain.

CONTRE-INDICATIONS. — Tous les autres fibromes restent à la chirurgie, et cela sans attendre qu'un traitement radiologique

ait été essayé et son échec constaté. On doit opérer d'emblée :

Tous les cas de diagnostic douteux.

Tous ceux chez lesquels on peut craindre une complication maligne ou une altération du fibrome, calcification, nécrose, sphacèle, suppuration, ramollissement, dégénérescence kystique, etc., ceux chez lesquels l'évolution rapide, surtout aux environs de la ménopause, ou la reprise des hémorragies peuvent faire craindre la coexistence d'une tumeur maligne.

Les fibromes pédiculés sous-muqueux ou sous-séreux.

Les gros fibromes dépassant l'ombilic.

Les fibromes douloureux (parce que généralement compliqués).

Les fibromes à hémorragies particulièrement abondantes, surtout s'il s'y joint de l'hydrorrhée (fibrome sous-muqueux), et encore certains de ceux-ci viendront-ils peut-être à la radiothérapie ou à la radiumthérapie quand elles seront mieux réglées.

Les fibromes compliqués de lésions annexielles inflammatoires ou néoplasiques ou de toutes lésions du voisinage nécessitant par elles-mêmes la laparotomie.

Les fibromes avec atteinte de l'état général ou élévation de température ne pouvant être attribuée à une autre cause.

Grossesse régulière ou ectopique concomitante.

En résumé, tous les fibromes à allure douteuse, incertaine, inquiétante, tous ceux qui peuvent être altérés ou compliqués.

CONTRE-INDICATIONS RELATIVES. — Fibromes avec phénomènes de compression ; suivant la gravité des accidents et leur évolution il y aura lieu de recourir d'emblée à l'opération ou d'user des irradiations.

Fibromes volumineux, mais sans phénomènes de compression marquée.

Fibromes des jeunes femmes.

Fibromes au moment de la ménopause avec règles simplement augmentées et sans accidents graves.

Possibilité d'opération conservatrice ou mi-conservatrice.

Désir des malades.

Les fibromes peuvent être quelquefois uniques, et c'est dans

ces cas seulement que la myomectomie peut être indiquée et exécutée. Dans les cas de fibrome multiple, l'hystérectomie devient la seule intervention possible, c'est donc une raison pour employer la radiothérapie si les autres circonstances sont favorables. Parmi les multiples fibromes que peut contenir un utérus, il peut y en avoir qui de par leur volume, leur situation, leurs caractères, sont susceptibles de guérir par les Rayons X ou le radium, tandis que d'autres contre-indiquent cette méthode; dans ce cas, ce sont ces derniers qui l'emportent.

Le fibrome utérin est une maladie extrêmement fréquente; laissant de côté tous ceux qui par leur bénignité ne réclament aucun traitement, quelle est la proportion globale des fibromes qui relèvent de l'un ou de l'autre traitement.

Sur une première statistique de 400 cas, Bécélère relève 4 échecs; sur une deuxième de 300 cas, en dehors de deux où par suite d'une erreur de diagnostic il irradia des tumeurs végétantes des ovaires, il eut 10 récurrences qui guérissent par un deuxième traitement et 3 échecs: une malade fut opérée après quatre séances pour hémorragies extrêmement abondantes et fibrome pelvien, les deux autres présentaient des myomes sous-muqueux. Soit une proportion d'échec de 1 p. 100.

Gauss, de Fribourg (51), compte de 4 ou 5 à 1 p. 100 d'insuccès suivant la dose employée.

Dans l'espace de deux ans, J.-L. Faure (29) fit irradier 109 fibromes dans le service de radiothérapie annexé à la clinique gynécologique, sur lesquels il put compter 102 succès, en considérant comme tels tous les cas où les malades ont vu survenir la ménopause en conservant un fibrome plus ou moins réduit. Ces 7 insuccès se répartissent ainsi: 2 fibromes sous-muqueux, diminution des hémorragies, mais non arrêt; 2 récurrences après deux ans de guérison, il s'agissait de fibromes purs; 1 fibrome avec salpingite volumineuse, qui, après avoir semblé guéri pendant deux ans, a présenté de nouveau des accidents; 2 cancers du corps.

Enfin à Bordeaux, le docteur Nancel-Pénard nous a dit n'avoir

jamais eu d'insuccès, sauf un douteux, sur une centaine de cas, tous préalablement examinés et envoyés par des gynécologues.

Les statistiques des radiumthérapeutes sont aussi encourageantes : sur 122 malades traitées en deux ans, Siredey (28) n'a eu que 8 insuccès, 3 améliorations sans guérison et 5 échecs complets, parmi lesquels il s'agissait quatre fois de fibrome pédiculé en voie d'énucléation et une fois d'un cancer de la muqueuse du corps.

M^{me} Fabre, dans une statistique de 78 cas, note 4 insuccès (27); dans une autre (28), portant sur 100 malades, elle constate 9 insuccès sur 96 malades venues pour hémorragies abondantes; l'une d'elles, diabétique, est morte de pyélonéphrite développée après traitement; les 8 autres n'ont pas été guéries par une première application de radium, et 6 d'entre elles se sont faites opérer ultérieurement. Enfin les 4 malades restantes (sur les 100) présentaient des tumeurs gênantes par les symptômes de compression qu'elles déterminaient et ne furent que peu améliorées.

Tout autre est l'impression qui se dégage à la lecture des statistiques chirurgicales moins sélectionnées que celles des radiologues. Dans une statistique de J.-L. Faure (29) portant sur 127 cas de fibromes opérés dans son service, il n'a rencontré que 21 fois des fibromes nettement justiciables des rayons. Les 106 autres se répartissent comme suit :

Fibromes avec annexites.....	30 cas.
» sphacelés ou tordus.....	7 »
» pédiculés ou enclavés.....	14 »
» avec polype intra-utérin.....	2 »
» calcifié.....	1 »
» avec kyste ovarique plus ou moins volumineux.....	9 »
» avec cancer du corps.....	1 »
» avec cancer du col.....	2 »
» avec col suspect.....	4 »
» avec grossesse.....	2 »
» de diagnostic douteux.....	7 »
» du ligament large.....	2 »
» accompagné d'une autre affection nécessitant une opération.....	8 »

Fibromes après échec de la radiothérapie.....	3	»
» après échec de la radiumthérapie.....	1	»
» purs de gros volume.....	18	»
» purs de moyen ou de petit volume ...	21	»

A ces 21 fibromes opérés, mais qui eussent pu bénéficier des irradiations, il faut en ajouter 33 autres qui, pendant le même laps de temps, étaient traités par la radiothérapie. Soit donc un total de 54 cas justiciables du traitement radiologique sur un nombre global de 160 fibromes, c'est-à-dire un tiers approximativement. Cotte (20), Tuffier (22), Baudet (22), ont des statistiques opératoires sensiblement pareilles. Pour Dartigue (32), la moitié ou les deux tiers des fibromes s'accompagnent de lésions concomitantes diverses; pour Siredey, ces cas ne représentent que la petite moitié de la totalité des fibromes qu'on est appelé à traiter.

L'écart entre les statistiques des radiologistes et celles des chirurgiens est considérable, mais il faut tenir compte que les unes comme les autres portent sur des séries de cas *déjà sélectionnés*, elles sont donc toutes deux partielles et entachées d'erreur en sens inverse.

Les statistiques des radiologistes ne portent que sur les cas qu'ils ont jugés susceptibles d'être traités avec succès parmi ceux qui leur ont été adressés et non sur l'ensemble des fibromes qu'ils ont été appelés à voir, encore moins sur leur totalité. Car les radiologistes ne voient pas tous les fibromes; les malades viennent à eux, envoyés le plus souvent par leur médecin qui fait un premier triage et qui adresse aux chirurgiens les cas qu'il juge chirurgicaux. Les statistiques que nous avons mentionnées constituent donc une *sélection à deux degrés*.

Les statistiques des chirurgiens portent sur une plus grande quantité de malades. En effet, elles correspondent à l'ensemble des fibromes qui leur ont été envoyés à fin d'opération ou qui sont venues les consulter directement. L'une et l'autre de ces statistiques portent donc sur une catégorie de malades différentes et ni l'une ni l'autre ne comprend l'universalité des

fibromes. Seul le médecin gynécologue qui voit venir chez lui les malades de l'une et l'autre catégories peut fournir des statistiques se rapprochant de la réalité.

Si l'on prend l'ensemble des fibromes qui nécessitent un traitement actif, plus de la moitié, près des deux tiers, sont susceptibles d'être améliorés, voire guéris par les irradiations. Et ce nombre ira en croissant; les malades, plus accoutumées à se soigner, moins effrayées par un traitement qu'elles espéreront ne pas être obligatoirement sanglant, viendront plus tôt au praticien; plus récents, les fibromes seront plus radiosensibles et auront moins de risque d'être compliqués. D'autre part, l'outillage et les techniques radiologiques iront en se perfectionnant et l'expérience des spécialistes croîtra par un plus long usage et par une éducation que rendra plus facile la multiplication des centres radiologiques et l'extension de l'enseignement spécial.

Nombre des insuccès auraient pu être évités par un examen clinique attentif, et nous ne saurions trop insister sur l'importance que présenterait une collaboration étroite entre le gynécologue et le radiologue. Ce qui fait la grande supériorité de Bécclère et lui assure ces belles statistiques à peu près vierges d'insuccès, c'est qu'il ne soumet aux rayons que des fibromes soigneusement sélectionnés et qu'il est un clinicien en même temps qu'un radiologue. Il reste encore pour la radio et la radiumthérapie un domaine considérable qui augmentera encore par les progrès de l'outillage et de la technique.

CONCLUSIONS

1° Le traitement des fibromes utérins par les Rayons X et par le radium est une précieuse acquisition de la thérapeutique qui, dans un grand nombre de cas, donne d'excellents résultats.

2° Mais il reste un nombre assez considérable de cas, environ une moitié ou un tiers, où ces méthodes sont impuissantes, quelquefois même nuisibles. On ne devra point soumettre aux irradiations :

Tous les cas de diagnostic douteux; tous ceux chez lesquels on pourra soupçonner une altération du fibrome, nécrose, gangrène, suppuration, ramollissement, dégénérescence calcaire ou fibro-kystique ou une transformation maligne; les très gros fibromes; les fibromes pédiculés; les fibromes accompagnés de lésions des annexes ou de lésions du voisinage nécessitant par elles-mêmes l'intervention; tous ceux qui s'accompagnent de symptômes pouvant faire penser à la coexistence d'un cancer du corps. Tous ces cas sont d'emblée du domaine de la chirurgie.

3° Le départ entre ces différents cas et le choix de la méthode du traitement exigent un examen minutieux et complet et par un clinicien averti.

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
BÉGOUIN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 22 janvier 1924.
Le Recteur de l'Académie.
F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie de cette question étant extrêmement touffue,
nous la bornons aux seuls ouvrages consultés.

1. APPERT et KERMORGANT. — L'enfant des Rayons X. *Presse médicale*, 5 décembre 1923.
2. AUVRAY. — Sur la radiothérapie des fibromes utérins. Société de chirurgie de Paris, 1922.
3. ARNOUX. — Incisions chirurgicales après roëntgenthérapie. *Journal de médecine de Bordeaux*, 25 juillet 1921.
4. BAUDET. — Sur la radiothérapie des fibromes utérins. Société de chirurgie de Paris, 1922.
5. BÉCLÈRE. — La roëntgenthérapie des fibromyomes utérins. *Arch. d'élect. méd. expér. clin.*, t. XXI, 25 octobre 1913, p. 353.
6. — La radiothérapie des fibromyomes utérins d'après une statistique de 400 observations personnelles. Congrès de Bruxelles, 27 septembre 1919; *Journ. radiol. et élect.*, t. III, n° 10, p. 433.
7. — Technique de la radiologie des fibromyomes utérins. *Journ. radiol. et élect.*, t. IV, n° 1, 1920.
8. — Sur la roëntgenthérapie des fibromyomes utérins d'après 300 nouvelles observations. *Journ. radiol. et élect.*, t. V, octobre 1921, p. 449.
9. — La radiothérapie des fibromyomes utérins devant la Société de chirurgie; *Journ. radiol. et élect.*, t. IV, n° 3 et suiv.
10. — Existe-t-il des fibromyomes de l'utérus réfractaires à la roëntgenthérapie. *Journ. radiol. et élect.*, t. IV, 1922, p. 471.

11. BÉGOVIN. — Fibromes hémorragiques et radiations. Nécessité de la dilatation utérine préalable. Société obstétrique et gynécologique de Bordeaux, 13 mars 1923.
12. — *Précis de pathologie chirurgicale*, t. IV.
13. BELOT. — Stérilité et Rayons X. *Presse médicale*, 21 juillet 1923, p. 642.
14. BEUTNER. — Radiothérapie des fibromes. Statistique. *Revue médicale de la Suisse romande*, 20 septembre 1916, p. 553.
15. CHERRIER. — Radiothérapie des fibromes. Société de chirurgie de Paris, 26 avril 1922.
16. CHIFOLIAU. — Sur la radiothérapie des fibromes. Société de chirurgie de Paris, 26 avril 1922.
17. CLARK. — Le traitement des myomes utérins par le radium. *Journ. of Amer. med. Assoc.*, t. LXXIII, n° 13, septembre 1919, p. 937; *Journal de chirurgie*, t. XVI, p. 349.
18. CLARK et KEENE. — Uterine hemorrhage of benign origine. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 12 août 1922, p. 546; *Gynécologie et obstétrique*, 1923, t. VIII, n° 4, p. 405.
19. CONDAMIN. — La radiothérapie dans certains cas de fibromes utérins. Société de chirurgie de Lyon, 2 janvier 1920; *La Gynécologie*, 1920, p. 216.
20. COTTE. — Sur le traitement des fibromes utérins. Société de chirurgie de Lyon, 4 mai 1922; *La Gynécologie*, mars 1923, p. 170.
21. CUNÉO. — Fibrome traité par la radiothérapie. *La Gynécologie*, janvier 1923, p. 52.
22. DELBET. — La radiothérapie des fibromes. Rapport à la Société de chirurgie de Paris, 10 décembre 1919. Discussion de Quénu, Thierry, Routier, Souligoux, Tuffier, Fredet, J.-L. Faure, Hartmann.
23. — Sur la radiothérapie des fibromes de l'utérus. Société de chirurgie de Paris, 3 mai 1922.
24. DESCOMPS. — Accidents consécutifs à des applications de radium. Société de chirurgie de Paris, 22 novembre 1922.
25. DÉTRÉ (G.). — Les bases scientifiques et la technique de la

radiothérapie des fibromes utérins. *Gynécologie et obstétrique*, 1920, t. I, p. 181.

26. DOMINICI et BARCAT. — Action du radium sur les tissus conjonctivo-vasculaires. *Archives des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang*, mars 1908, p. 153.
27. FABRE (M^{me}). — Résultats d'une série de fibromes utérins traités par la curiethérapie. Société de gynécologie et d'obstétrique de Paris, 14 mai 1923; *La Gynécologie*, juillet 1923, p. 422.
28. FAURE (J.-L.). — La curiethérapie des fibromes utérins. Rapport présenté au II^e Congrès de l'Association des gynécologues et obstétriciens de langue française. Paris, 30 septembre 1921. Discussion de Pinard, M^{me} Fabre, Siredey, etc., etc., *Gynécologie et obstétrique*, 1921, t. II, p. 290.
29. — Sur la radiothérapie des fibromes utérins. Société de chirurgie de Paris, 31 mai 1922, p. 644.
30. FOVEAU DE COURMELLES. — Les Rayons X et le radium en gynécologie. *Arch. élect. méd., expér. et clin.*, t. XXIII, 10 septembre 1913, p. 201.
31. FREDET. — Sur la radiothérapie des fibromes utérins. Société de chirurgie de Paris, 31 mai 1922.
32. GAGEY et FABRE (M^{me}). — Quelques précisions sur l'emploi de la curiethérapie dans le traitement des fibromes utérins. Discussion de Siredey, Dartigue, Dupont, Gueniot, Hartmann, Pouey, etc. Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris, 9 avril 1923; *La Gynécologie*, 1923, p. 350.
33. GAROBY (M^{me}). — Le radium dans le traitement des métrorragies d'origine fibromateuse. Thèse d'Alger, n^o 12, 1921.
34. GRÆBKE. — Développement rapide de fibromes après castration aux Rayons X. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 22 octobre 1921, p. 1521; *Journal de chirurgie*, t. XIX, 1922, p. 102.
35. GUYOT et JEANNENEY. — Fibrome utérin et épithélioma. *Journal de médecine de Bordeaux*, 21 septembre 1919.
36. — Volumineux fibrome; échec de la radiothérapie. Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 27 janvier 1922.
37. JACOBS. — Un cas de cancer à marche aiguë développé sur un

- fibrome utérin traité par le radium. Société belge de gynécologie et d'obstétrique, 2 octobre 1920; *Gynécologie et obstétrique*, 1920, t. II, p. 376.
38. JAUGEAS. — Quelques considérations sur la radiothérapie des fibromes utérins. *Arch. élect. méd.*, t. XXI, 10 septembre 1913.
39. KNOX. — Le traitement des affections gynécologiques par les Rayons X et le radium. *British. med. Journ.*, n° 3224, p. 678, 14 octobre 1922.
40. KOENIG. — Sur la radiothérapie des fibromes utérins. Société médicale de Genève, *Revue médicale de la Suisse romande*, 1916, p. 326.
41. KOUWER. — Radiothérapie des fibromes de l'utérus ou traitement chirurgical. *Gynécologie et obstétrique*, 1922, t. II, p. 385.
42. LAPOINTE. — Sur la radiothérapie des fibromes utérins. Société de chirurgie de Paris, 26 avril 1922.
43. LAQUERRIÈRE. — Application de la méthode de Haret en gynécologie. *Arch. élect. méd.*, 1913, t. II, p. 516.
44. — La radiothérapie des fibromes et la libération des adhérences. *Journ. radiol. et élect.*, t. V, n° 5, 1921, p. 215.
45. MARION. — Sur la radiothérapie des fibromes utérins. Société de chirurgie de Paris, 31 mai 1922.
46. MATHIEU. — Sur la radiothérapie des fibromyomes de l'utérus. Société de chirurgie de Paris, 26 avril 1922.
47. MILLER. — Radium treatment of myoma of the uterin and myopathic bleeding. *Surg. gyn. obst. Chicago*, t. XXXIV, mai 1922, p. 593.
48. NOGIER. — La radiumthérapie des fibromyomes utérins. Comparaison avec la radiothérapie et l'intervention chirurgicale. Rapport présenté au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, Strasbourg, juillet 1920; *Journ. radiol. et élect.*, t. VI, n° 12, décembre 1920, p. 537.
49. — Sur le traitement des fibromyomes utérins par le radium. *Journ. radiol. et élect.*, t. IV, n° 10, décembre 1922, p. 477.

50. PETIT-DUTAILLIS. — Quelques résultats de la curiethérapie des fibromes envisagés suivant les espèces cliniques. *La Gynécologie*, t. XXI, 1922, p. 4.
51. PFENDER. — Radiothérapie des fibromes; dégénérescence sarcomateuse. *Med. Record.*, 1^{er} avril 1916, p. 596.
52. POUÉY. — Curiethérapie et fibromatose utérine. Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris, 9 avril 1923; *La Gynécologie*, juin 1923, p. 349.
53. PROUST. — Sur la radiothérapie des fibromes. Société de chirurgie de Paris, 26 avril 1922.
54. RANC (Marie-Louise). — Contribution à l'étude du traitement des fibromyomes utérins par la curiethérapie. Thèse de Paris, 1924.
55. RECASSENS. — Contre-indications du traitement des fibromyomes par les Rayons X. *Revista espanola de obst. y gyn.*, août 1922, p. 319; *La Gynécologie*, février 1923, p. 123.
56. — ROUFFART et CHEVAL. — Hystérectomie dans un cas de fibrome traité par le radium et les Rayons X. Examen histologique de la pièce. *Gynécologie et obstétrique*, 1920, t. I, p. 434.
57. SHOEMAKER. — Sur un cas de dégénérescence sarcomateuse d'un fibrome traité par la radiothérapie. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 15 mai 1915, p. 1653.
58. SIREDEY et FAURE (J.-L.). — *Traité de Gynécologie médico-chirurgicale*, p. 117 et 943.
59. SOULIGOUX. — Développement d'un fibrome sur un utérus présentant des formations polypeuses de la muqueuse utérine après application de radium. *La Gynécologie*, janvier 1923, p. 52.
60. — Fibrome utérin soigné par la radiothérapie; coexistence d'un néoplasme intra-utérin. Société de chirurgie de Paris, 10 juillet 1923.
61. TAUSSIG (F.-H.). — Dans quels cas faut-il opérer les fibromes utérins. *Journ. Amer. med. Assoc.*, t. LXXVII, n° 5, 1921, p. 357.

62. VIOLET (H.). — La curiethérapie des fibromes utérins et discussion de Goullioud-Tavernier. *Lyon médical*, 25 mai 1922, p. 419.
63. ZWEIFEL (Erwin). — Les résultats de l'irradiation dans le traitement des myomes et des métropathies. *Münchener mediz. Wochensch.*, t. LXVII, n° 49, p. 1405; *Gynécologie et obstétrique*, 1922, t. II, p. 214.

